

Rapport etter tilsyn

Rapport	
Rapporttittel Revidert rapport etter tilsyn med Odfjell Platform Drilling AS sin styring av materialhåndtering på Linus	Oppgavenummer 426001005
	Saksnummer 2024/1223

Gradering	
<input checked="" type="checkbox"/> Offentlig	<input type="checkbox"/> Unntatt offentlighet

Involverte	
Hovedgruppe A-3	Oppgaveleder [Redacted]
Deltakere i revisjonslaget [Redacted]	Dato 31.1.2025

1 Innledning

Vi førte tilsyn med Odfjell Platform Drilling AS (Odfjell) sin styring av materialhåndtering på boreinnretningen Linus 4. til 12. november 2024. Tilsynet ble gjennomført med et oppstartmøte ved Odfjell sitt kontor i Tananger 4. november og verifikasjoner og intervjuer på innretningen 5. til 7. november. I tillegg ble det gjennomført et intervju og et ekstra oppsummeringsmøte med videokonferanse 12. november.

2 Bakgrunn

Tilsynsaktiviteten inngår som en del av våre planlagte aktiviteter for 2024 om forebygging av akutte personskader relatert til kran- og løfteoperasjoner. Vi ser en økende trend knyttet til hendelser i boreområder de siste årene. Havtil og fagområdet logistikk og beredskap har i både 2023 og 2024 særlig oppmerksomhet knyttet til løfteoperasjoner i boreområdene. Basert på risikobilde og RNNP-resultater for fagområdet F-Logistikk har vi følgende fokusområder:

- Styring av kran- og løfteoperasjoner, inkl. boreoperasjoner
- Kapasitet & kompetanse
- Etterlevelse av prosedyrer for materialhåndtering

Vi fulgte også opp tidligere gitte avvik etter vår gransking av en hendelse på Linus 2022.11.10.

3 Mål

Målet med tilsynet var å verifisere at selskapets styring og ledelse av materialhåndtering på Linus samsvarer med krav i regelverket.

4 Resultat

4.1 Generelt

Boreinnretningen Linus er generelt godt tilrettelagt for materialhåndtering. Det har i tillegg i senere tid blitt gjennomført flere forbedringstiltak. Eksempler på dette var en egen konteiner på hoveddekk for lagring av sub'er, kran for materialhåndtering på boredekk og hydraulisk åpning og lukking av en luke i cantilever.

Odfjell har lagt NORSOK R 003N om sikker bruk av løfteutstyr til grunn for sitt styringssystem.

Det ble påvist 7 avvik og 1 forbedringspunkter under tilsynet.

Avvik:

- Mangelfull avviksbehandling
- Oppfølging av spesialdesignet løfteutstyr (SDLA) i boreområdet
- Vedlikehold av ståltau for løfteutstyr
- Tilrettelegging av arbeid i forbindelse ved operering av slangestasjon
- Redning fra personell kurv i boretårnet
- Mangler ved materialhåndteringsplan
- Oppfølging etter sakkyndig virksomhet kontroller av løfteutstyr

Forbedringspunkt:

- Trening og øvelser – Nødoperasjoner på løfteutstyr

4.2 Oppfølging av avvik

I tråd med innhold i varsel om tilsyn har vi verifisert hvordan aktøren har håndtert enkelte tidligere påviste avvik som del av dette tilsynet.

Følgende avvik har vi funnet at er håndtert i tråd med aktørens tilbakemelding av 23.3.2023:

- Avvik om «Roller og ansvar» fra kapittel 9.1.3 i rapport etter vår gransking av arbeidsulykke på Linus, vår journalpost 2022/1794
- Avvik om «Etterlevelse av styrende dokumentasjon» fra kapittel 9.1.5 i rapport etter vår gransking av arbeidsulykke på Linus, vår journalpost 2022/1794

Følgende avvik har vi funnet at ikke er håndtert i tråd med aktørens tilbakemelding av 23.3.2023:

- Avvik om «Registrering og klassifisering» fra kapittel 9.1.1 i rapport etter vår gransking av arbeidsulykke på Linus, vår journalpost 2022/1794.

Avvik 9.1.1 i vår granskingsrapport inneholdt flere observasjoner. To av disse observasjonene var;

- Funn fra inspeksjonsrapporter ble ikke registrert i vedlikeholdssystemet.
- Det ble observert at grunnleggende analyser ikke var knyttet opp mot utstyret. Disse analysene bidrar til styring og kontroll. Eksempel på dette er angitt prioritet på loggført arbeid og reservedeler.

I Odfjells svar til Havtil på avviket bekreftet de at aksjoner var identifisert og gjennomført. Odfjell hadde også gjennomført oppfølging av aksjonene i form av verifikasjoner (Verification of effectiveness – desember 2023) hvor det i rapporten ble konkludert at tiltakene har hatt tilfredsstillende effekt. Imidlertid var avvik 9.1.1 i granskingsrapporten ikke spesifikt omhandlet.

I dette tilsynet fant vi at funn fra sakkyndig virksomhet kontrollrapporter for løfteutstyr ikke var registrert som korrektive jobber i vedlikeholdssystemet. Vi fant også at det var gjenstående arbeid med å ferdigstille vedlikeholdssystemet. Dette omfattet spesielt FMECA som gir grunnlaget for prioriteringer, gjennomgang av reservedels behov i forhold til kritikalitetsvurdering av utstyr samt systematisk måling av effekt av vedlikehold.

5 Observasjoner

Vi har to hovedkategorier av observasjoner:

Avvik: Observasjoner der vi *påviser* brudd på/manglende oppfylling av regelverket.

Forbedringspunkt: Observasjoner der vi *mener å se* brudd på/manglende oppfylling av regelverket, men ikke har nok opplysninger til å kunne påvise det.

5.1 Avvik

5.1.1 Mangelfull avviksbehandling

Avvik

Odfjell hadde ikke i tilstrekkelig grad sikret at avvik ble fulgt opp og effekten av korrigerende tiltak evaluert.

Begrunnelse

Gjennom presentasjoner, intervjuer og dokumentgjennomgang så vi at Odfjell hadde lukket alle aksjoner knyttet til avvik 9.1.1 fra vår gransking av arbeidsulykken på Linus, vår journalpost 2022/1794. Ved gjennomgang i vedlikeholdssystemet og i intervjuer kom det frem at det blant annet var mangler knyttet til gjennomførte analyser og praksis for registrering av inspeksjonsrapporter. Eksempler på dette var:

- Gjenstående arbeid med å ferdigstille vedlikeholdssystemet. Dette omfattet spesielt FMECA som gir grunnlaget for prioriteringer, gjennomgang av reservedels behov i forhold til kritikalitetsvurdering av utstyr samt systematisk måling av effekt av vedlikehold. Odfjell informerte i oppsummeringsmøtet at dette arbeidet planlegges ferdigstilt i Q1 2025.
- Funn etter sakkyndig virksomhet kontroller på kraner og løfteutstyr ble ikke håndtert i vedlikeholdssystemet, men registrert og fulgt opp i en egen database for løfteutstyr. Imidlertid var det i dokumentet L3-JU-ALL-TO-PR-020 – Maintenance Management beskrevet at funn etter slike inspeksjoner skal registreres i vedlikeholdssystemet som korrektive arbeidsordrer.

Odfjell hadde gjennomført interne revisjoner for oppfølging av funn og aksjoner etter vår rapport. Verifikasjonene avdekket ikke manglende oppfølging av aksjoner og etterlevelse av egne krav som beskrevet i svaret på vår rapport.

Krav

Styringsforskriften §22 om avviksbehandling

5.1.2 Oppfølging av spesialdesignet løfteutstyr (SDLA) i boreområdet

Avvik

Odfjells oppfølging av SDLA i boreområdet for å sikre at involverte som deltar i løfteoperasjoner har informasjon om risikoelementer av betydning for sikker utførelse av operasjonene, var mangelfull.

Begrunnelse

Odfjell hadde rutiner for oppfølging av SDLA og kompetansekrav til personell involvert i boreoperasjoner. Dokumentet «Systematic familiarisation - Equipment» beskriver blant annet kompetansekrav for den enkelte stilling for oppfølging av SDLA.

Gjennom intervjuer kom det fram at dette ble oppfattet som et krav begrenset til SDLA som er del av standard utstyr på Linus.

Imidlertid vil det forekomme 3'djeparts bore/brønnutstyr med tilhørende SDLA som blir levert av Odfjell sine oppdragsgivere. Denne type SDLA er som regel tilpasset utstyr med bestemte formål med egen unik utforming for å muliggjøre løfting, spesielt fra horisontal til vertikal stilling fra en lastbærer, inn på boredekk og brønnsenter for videre håndtering ned i brønnen. Leverandører av denne type utstyr er ofte med om bord og er spesialister på det aktuelle bore/brønnutstyret og funksjonen av dette, ikke løfting/håndtering av utstyret. Håndteringen fra rørdekk til borehull/brønn utføres av Odfjell personell.

Gjennom samtaler med personell kunne det ikke fremvises et system for oppfølging ved mottak, klargjøring og bruk av SDLA levert av 3dje part og at dette ble gjennomført.

NORSOK R 003N, sikker bruk av løfteutstyr, kapittel 7.12 beskriver at operasjonelt ansvarlig har en rolle knyttet til oppfølging av SDLA for å sikre at brukere er kjent med brukerveiledning og bruksbegrensninger. Dette gjelder blant annet inngrep av låsmekanismer, sikringer og koblingsmekanismer som skal verifiseres. Odfjell har samme krav i sin egen nivå tre prosedyre for sikker bruk av løfteutstyr.

Historisk har SDLA-utstyr vært involvert i flere alvorlige løftehendelser på norsk sokkel. Mangelfullt design, svakheter og feil bruk av dette utstyret har bidratt i flere av disse hendelsene.

Krav

Aktivitetsforskriften §92 om løfteoperasjoner, jf. veiledningen som viser til NORSOK R003N, kap. 7.12

5.1.3 Vedlikehold av ståtau for løfteutstyr

Avvik

Odfjell hadde ikke sikret at ståtau for løfteutstyr ble holdt ved like, slik at de er i stand til å utføre sine krevde funksjoner i alle faser av levetiden.

Begrunnelse

Det var ikke etablert rutiner i vedlikeholdssystemet for systematisk oppfølging og tilstandskontroll av ståtau installert på løfteutstyr og kraner.

Det var heller ikke satt kompetansekrav for ståtauinspeksjon for personell med roller eller stillinger med ansvar for denne type kontroller.

Odfjell hadde selv identifisert dette avviket i en internrevisjon i september 2024, men avviket var ikke korrigert på tidspunktet for tilsynet.

Krav

Aktivitetsforskriften § 45 om vedlikehold
Aktivitetsforskriften § 21 om kompetanse

5.1.4 Tilrettelegging av arbeid i forbindelse med operering av slangestasjoner**Avvik**

Odfjell hadde ikke sikret at arbeidet var lagt til rette slik at helseskadelig eksponering og uheldige fysiske belastninger ble unngått for den enkelte arbeidstakeren og slik at sannsynligheten for feilhandlinger som kunne føre til fare og ulykkesituasjoner ble redusert ved operering av slangestasjoner.

Begrunnelse

Innretningen er utstyrt med slangestasjoner på styrbord og babord side for lasting og lossing mot forsyningsskip. Slangetromlene hadde tilkomstplattformer for personell for operering av stasjonene og for å muliggjøre av- og påhuking av slange til krankrok. Store deler av tromlene manglet beskyttelse for å sikre personell mot klemfare mellom fast struktur og roterende slangetrommel.

Gjennom intervjuer ble vi fortalt at beskyttelsesgitter var fjernet for å få tilkomst for vedlikehold og utskifting av slanger. Demontering og montering av beskyttelsen var tungvint og arbeidskrevende med den eksisterende løsningen. Vår forståelse var at det ikke var planer for utbedringer som kan være bedre tilpasset vedlikeholdsaktiviteter.

Krav

Aktivitetsforskriften § 33 om tilrettelegging av arbeid

5.1.5 Redning fra personell kurv i boretårnet**Avvik**

Odfjell hadde ikke sikret at brukerne var kjent med og til enhver tid hadde den kompetansen som var nødvendig for å bruke utstyr for redning fra personellkurv i boreområdet.

Begrunnelse

Det var montert personellkurv i boretårnet og denne var utstyrt med redningssett bestående av sele og tau for nedfiring hvis personellkurven får en utilsiktet stans i en ugunstig posisjon. Det var ikke kjennskap til dette utstyret og det ble heller ikke gjennomført trening i bruk av dette.

Krav

Aktivitetsforskriften §21 om kompetanse

5.1.6 Mangler ved materialhåndteringsplan

Avvik

Odfjell hadde ikke oppdatert materialhåndteringsplanen slik at involverte i løfteoperasjoner hadde nødvendig informasjon om risikoelementer av betydning for sikker utførelse av materialhåndteringsoperasjoner.

Begrunnelse

Materialhåndteringsplanen for Linus har ikke vært revidert siden innretningen ble satt i operasjon i 2014. Det har vært gjennomført endringer og forbedringer knyttet til materialhåndtering siden den gang uten at dette er oppdatert i planen.

NORSOK R 003 kapittel 4.9 beskriver blant annet at man etter en løfteoperasjon er avsluttet, hvor det er identifisert lærepunkter eller mulighet for forbedringer, skal de involverte vurdere om det er behov for oppdatering av prosedyrer eller materialhåndteringsplan. Vi fant at det ikke var et system eller praksis på at dette ble gjort på en systematisk måte.

Krav

Aktivitetsforskriften §92 om løfteoperasjoner, jf. veiledningen som viser til NORSOK R003N

5.1.7 Oppfølging etter sakkyndig virksomhet kontroller av løfteutstyr

Avvik

Oppfølging av rapporterte funn etter sakkyndig virksomhet kontroller som skal sikre at løfteutstyr holdes ved like slik at det er i stand til å utføre sine krevde funksjoner, var mangelfull.

Begrunnelse

Vi fant at oppfølging og vurdering av rapporterte funn etter sakkyndig virksomhet kontroller var mangelfull. Gjennom intervjuer og gjennomgang fikk vi forståelsen av at det i hovedsak var rapporterte funn i kategorien RC som ble fulgt opp og at funn i kategorien «C» og «MO» ikke ble tilstrekkelig vurdert, fulgt opp og eventuelle tiltak for korrigerende ble iverksatt. Kategorisering av funn er beskrevet i NORSOK R 003N, vedlegg H om vedlikehold, tabell H.2.

Gjennomgang av flere sakkyndig virksomhet rapporter etter årlig kontroller av offshorekraner og løfteutstyr gjort i 2023 og 2024 viste hovedsakelig funn i kategoriene C (kommentar), MO (merknad) og RC (pålegg), ingen NC (avvik) funn.

RC punkter krever oppfølging, men vi så at merknader i kategorien C og MO i mange tilfeller inneholdt informasjon og funn som krevde oppfølging. Odfjell hadde ikke en

systematisk oppfølging av C og MO punkter på samme måte som for RC punkter. Det var vår forståelse at de heller ikke har vurdert om de sakkyndiges rapport var korrekt med hensyn på bruken av RC, MO og C punkter.

Eksempler på dette er:

- Rapport-8464-2023 for offshorekraner
 - Funn 2.06 på forhold som «bør utbedres» og omhandler software feil, kategorisert som MO
 - Funn 6.24 på MOPS hvor holdekraft synes for høy. Anbefaling er at «forholdet må avklares og evt. utbedres», kategorisert som MO.Siden disse funnene er del av kranens styringssystem og kan være sikkerhetskritisk burde disse vært fulgt opp i vedlikeholdssystemet. Det ble under tilsynet ikke bekreftet om disse funnene var håndtert.
- Rapport 258038-08-262-01 datert 8.2.2024
 - Funn 2523 på rørhåndteringskran om ulyd i bolt på hovedsylinder og anbefaling om utskifting, kategorisert som MO.
 - Funn 1969 på rørhåndteringkran med autofunksjon som ikke fungerer, kategorisert som MO.
 - Funn 2473 på utility winch med løs bolt og manglende låsing, kategorisert som C.
 - Funn 2323 på snatch block hvor aksel var løs og må utbedres før bruk, kategorisert som MO.
 - Funn 2226 på kjetting taljer uten overlastervern, kategorisert som MO, men det er krav til dette og taljene skulle ikke vært i bruk. Forholdet ble ikke korrigert og ble igjen avdekket under en intern verifikasjon i september 2024.

Eksemplene viser at det er funn på utstyret og rapporten beskriver forhold som krever tiltak. Det viser etter vår vurdering at funnene burde vært fulgt opp i vedlikeholdssystemet.

Funn var ikke registrert som korrektive jobber i vedlikeholdssystemet. Dette er beskrevet i avvik 5.1.1 i denne rapporten.

Sakkyndige kontroller av kraner og løfteutstyr, samt rapportering var gjort av innleide selskaper godkjent som sakkyndige virksomheter.

Krav

Aktivitetsforskriften §92 om løfteoperasjoner, jf. veiledningen som viser til NORSOK R003N, tillegg H

5.2 Forbedringspunkt

5.2.1 Trening og øvelser – Nødoperasjoner på løfteutstyr

Forbedringspunkt

Det kan synes som Odfjell ikke kunne dokumentere at personellet til enhver tid hadde den nødvendige kompetansen som er nødvendig for å kunne utføre nødoperasjon av løfteutstyr i boreområdet samt bruk av personellkurv (FROG).

Begrunnelse

Trening og øvelse på nødoperasjoner for løfteutstyr i boreområdet ble gjennomført gruppevis for hvert skift og at det ble notert ned hvem som deltok. Det var likevel uklart hvordan Odfjell sikret at alle brukere av det enkelte utstyr fikk regelmessig trening på det enkelte utstyret siden dette ikke ble dokumentert i noe system for den enkelte.

Det var heller ikke etablert trening og øvelse i bruk av personellkurv (FROG) som gjerne inkluderer løfting av kurven. Personellkurven var ikke en del av beredskapen på Linus.

Krav

Aktivitetsforskriften §21 om kompetanse

6 Deltakere fra oss



7 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planleggingen og utføringen av tilsynet:

- ORGANISASJONSKART - LINUS - ONSHORE
- ORGANISASJONSKART - LINUS - OFFSHORE-ORGANISASJON
- L3-JU-ALL-MO-PR-002 - SIKKER BRUK AV LØFTEUTSTYR
- L3-JU-ALL-MO-PR-009 - KONTROLL OG VEDLIKEHOLD AV LØFTEUTSTYR
- L3-JU-ALL-MO-GL-002 - GUIDELINE KONTROLL OG VEDLIKEHOLD AV LØFTEUTSTYR
- L4-JU-LIN-C-PR-104N - SIKKER BRUK AV LØFTEUTSTYR - LINUS
- PROSEDYRER FOR LØFTEOPERASJONER OG MATERIALHÅNDTERING
- SDLA LIST
- LINUS - TRAINING MATRIX
- RAPPORTER FRA SAKKYNDIG VIRKSOMHET FOR LØFTEUTSTYR
- VERIFICATION REPORT LINUS

- HENDELSER RELATERT TIL MATERIALHÅNDBOK OKT 2022 TIL OKT 2024
- ORGANISASJONSKART - LINUS - ONSHORE
- ORGANISASJONSKART - LINUS - OFFSHORE-ORGANISASJON
- ORGANISASJONSKART - TECHNICAL-SERVICES - DOCS-2604453
- SDLA LIST - DOCS-2604652
- LINUS - TRAINING MATRIX
- SYSTEMATIC FAMILIARIZATION, FOR DEN ENKELTE STILLING
- VERIFICATION REPORT LINUS
- HENDELSER RELATERT TIL MATERIALHÅNDBOK OKT 2022 TIL OKT 2024
- ODFJELLS PRESENTASJONER
- MAINTENANCE MANAGEMENT PROSEDYRE (SIDE 21)
- RAPPORT ETTER VERIFIKASJON DESEMBER 2023
- VERIFICATION REPORT 2024 (KRAN OG LØFT)
- EXTERNAL AUDITS PROGRAMME 2024
- INTERNAL AUDIT PLAN 2024

Vedlegg A Oversikt over intervjuet personell